Libretto Istruzioni
Instruction booklet
Notice de pose et d’entretien
Betriebsanleitung

VORT DELTA T



MADE IN ITALY COD. 5.471.084.181 21/05/2015

VORTICE ELETTROSOCIALI S.p.A.
Strada Cerca, 2 - frazione di Zoate
20067 TRIBIANO (MI)
Tel. (+39) 02-90.69.91
Fax (+39) 02-90.64.625
ITALIA

VORTICE FRANCE
15/33 Rue Le Corbusier
Europarc
94046 CRETEIL Cedex
Tel. (+33) 1-55.12.50.00
Fax (+33) 1-55.12.50.01
FRANCE

VORTICE LIMITED
Beeches House - Eastern Avenue
Burton on Trent
DE13 0BB
Tel. (+44) 1283-492949
Fax (+44) 1283-544121
UNITED KINGDOM

Prima di installare e collegare il prodotto, leggere attentamente queste istruzioni. Vortice non può essere considerata responsabile per eventuali danni a persone o cose causate dalla non applicazione di quanto contenuto nel libretto.

Seguire tutte le istruzioni per assicurare la sua durata, la sua affidabilità elettrica e meccanica.

Conservare sempre questo libretto d'istruzioni.

Indice

Before installing and connecting the unit, carefully read these instructions. Vortice cannot assume any responsibility for damage to property or personal harm resulting from failure to abide by the conditions given in this booklet.

Following these instructions will assure long service life and overall electrical and mechanical reliability.

Keep this instruction booklet in safe place.

Index

Avant d'utiliser le produit et de le connecteur, lire attentivement ces instructions. Vortice ne pourra être tenu pour responsable des dommages éventuels causés aux personnes ou aux choses par suite du non respect de ce qui est présénté dans le présent livret.

Le respect de toutes les indications reportées dans ce livret garantira une longue durée de vie ainsi que la fiabilité électrique et mécanique de cet appareil.

Conserver toujours à portée de main le présent livret d'instructions

Sommaire

Diese Anleitungen vor der Installation und dem Verbinden des Gerätes aufmerksam durchlesen. Vortice kann nicht für eventuelle Schäden an Personen oder Sachgegenstände haftbar gemacht werden, die durch das Missachten des Inhalts dieses Handbuchs verursacht werden.

Alle Anweisungen befolgen, damit eine lange Lebensdauer und eine zuverlässige elektrische und mechanisch Funktionsfähigkeit gewährleistet wird.

Dieses Benutzerhandbuch stets gut aufbewahren.

Inhaltsverzeichnis

ITALIANO

DESCRIZIONE ED IMPIEGO

Il regolatore elettronico della differenza di temperatura VORT DELTA T è applicato al comando continuo di ventilatori monofase a corrente alternata. Il prodotto fa parte del sistema VORT DELTA T per la compensazione della differenza di temperatura, che impedisce la formazione di strati di diverse temperature in grandi ambienti. L'apparecchio è stato concepito appositamente per i ventilatori della gamma NK. Tecnicamente, l'impiego è possilbile anche con altri tipi di ventilatori. Non ci assumiamo alcuna responsabilità rispetto alle modalità di regolazione e di comando di ventilatori di tipo sconosciuto (specialmente per quanto concerne il rumore e la rotazione).Si può danneggiare il VORT DELTA T e il ventilatore stesso.In caso di dubbi, rivolgersi ad un installatore.

Attenzione:

questo simbolo indica che è necessario prendere precauzioni per evitare danni all'utente

- Raccomandate dai costruttori associati all'ANIE (Associazione Nazionale Elettrotecniche ed Elettroniche)
- Non usare questo prodotto per una funzione differente da quella esposta in questo libretto.
- Dopo aver tolto il prodotto dal suo imballo, assicurarsi della sua integrità: nel dubbio rivolgersi subito ad un Centro Assistenza Vortice. Non lasciare le parti dell'imballo alla portata di bambini o persone diversamente abili.
- L'uso di qualsiasi apparecchio elettrico comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali, tra le quali:
  - non toccarlo con mani bagnate o umide;
  - non toccarlo a piedi nudi;
  - non deve essere usato da bambini od incapaci.
- Se si decide di eliminare definitivamente l'apparecchio, spegnere l' interruttore e scollegarlo dalla rete elettrica. Riporre infine il prodotto lontano da bambini od incapaci.

- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti.
- I bambini non devono giocare con l'apparecchio.
- La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.
- L'installazione dell'apparecchio in stanze da bagno (in presenza di vasche da bagno o docce) deve essere fatta in conformità con le norme vigenti.

Avvertenza:

questo simbolo indica che è necessario prendere precauzioni per evitare danni al prodotto

- Non apportare modifiche di alcun genere al prodotto.
- In caso di cattivo funzionamento e/o guasto, spegnere l'interruttore dell'apparecchio. Rivolgersi subito ad un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato e richiedere, per l'eventuale riparazione, l'uso di ricambi originali Vortice.
- L'impianto elettrico a cui è collegato il prodotto deve essere conforme alle norme vigenti.
- Funzionamento con temperatura ambiente max. 40°C (104°F).
- L'installazione dell'apparecchio deve essere effettuata da parte di personale professionalmente qualificato.
- L'apparecchio deve essere correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, come previsto dalle vigenti norme di sicurezza elettrica. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato da parte di personale professionalmente qualificato.



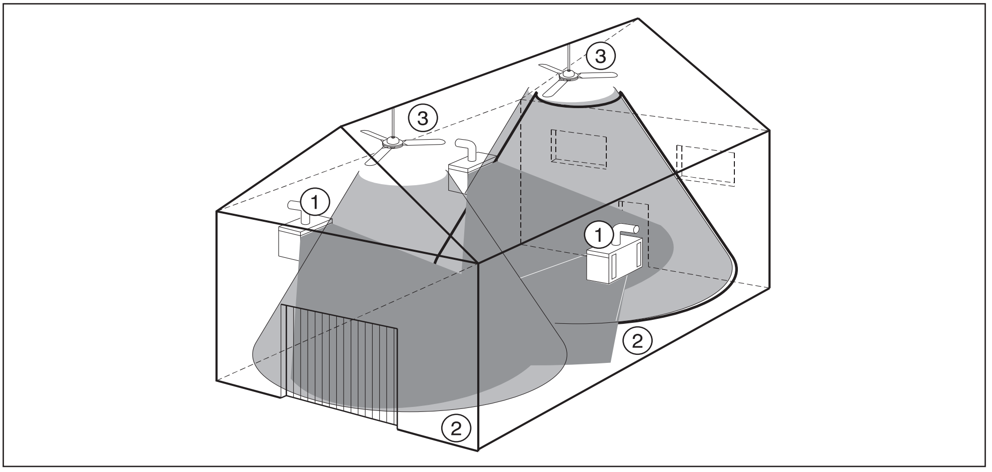
A

I dati elettrici della rete devono corrispondere a quelli riportati in targa A (la targa è situata sul lato anteriore del contenitore).

- L’installazione dell’apparecchio deve essere effettuata da parte di personale professionalmente qualificato.
- Per l'installazione occorre prevedere un interruttore onnipolare con distanza di apertura dei contatti uguale o superiore a mm 3.

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

Il riscaldamento dell’ambiente ha luogo grazie ad un generatore d’aria calda (1) o ad un sistema di riscaldamento analogo, che convoglia l’aria riscaldata nella zona di soggiorno (2) grazie a lamelle regolabili.Poichè l’aria calda ha un peso specifico inferiore rispetto all’aria fredda, l’aria calda sale verso il soffitto, accumulandovisi.
Il sistema VORT DELTA T compensa l’aumento della differenza di temperatura tra pavimento e soffitto.I ventilatori NK (3) sono controllati in modo tale che l’aria calda sia indirizzata dal soffitto verso il basso e, dunque, verso la zona soggiorno. Al raggiungimento della giusta temperatura all’interno dell’ambiente, il VORT DELTA T spegne gli apparecchi.
Il sistema VORT DELTA T completa gli impianti di riscaldamento a disposizione, indipendentemente dal tipo di funzionamento.Non sono necessari interventi dell’utente per la regolazione del riscaldamento, poiché il sistema VORT DELTA T funziona conformemente a parametri attuali e misurati, tenendo conto anche di fattori esterni quali radiazioni solari, correnti d’aria fredda provocati dall’apertura di porte, ecc.



INSTALLAZIONE

Il montaggio del VORT DELTA T deve avvenire conformemente alle prescrizioni e alle disposizioni delle norme locali.L’installazione dev’essere effettuata esclusivamente da personale specializzato. L’introduzione dei conduttori può avvenire solo dalla parte inferiore! Utilizzare il passacavo a vite fornito.Gli attacchi devono essere predisposti come da schema qui sotto riportato. Il VORT DELTA T può controllare 15 apparecchi (6A) al massimo contemporaneamente. Si consiglia di fissare la copertura trasparente dell’apparecchio VORT DELTA T a installazione o regolazione avvenuti usando la vite fornita.Il sistema funziona in modo completamente automatico in conformità a valori effettivamente misurati e non necessita d’interventi da parte dell’utente.

MONTAGGIO DEL SENSORE DELLO SPAZIO
La collocazione dei sensori a soffitto e a pavimento del VORT DELTA T è decisiva per il corretto funzionamento del sistema. Entrambi devono trovarsi nella corrente d’aria dei ventilatori NK e non devono essere coperti.
Il sensore a soffitto deve trovarsi nel punto più alto dell’ambiente, possibilmente in posizione centrale, eventuali aperture nel soffitto o ponti isolanti nelle vicinanze potrebbero causare una falsa misurazione dei dati e dunque un non corretto funzionamento del sistema.
Il sensore a pavimento dovrebbe essere installato in posizione laterale all’ambiente.Porte o finestre aperte o improvvisi ponti di freddo con azione diretta sul sensore a pavimento potrebbero determinare un malfunzionamento dei ventilatori NK.
Le tende (come,per esempio, quelle usate nei campi da tennis) non devono coprire il sensore.Entrambi i sensori non devono essere installati su supporti metallici collegati con l’esterno (ponti di freddo).
Il collegamento del sensore del semiconduttore si può attuare tramite un comune cavo reperibile in commercio, a 2 fili (0,5 mm^2). Per lunghezze superiori a 15 metri usare un cavo con diametro di almeno1.5 mm^2. La lunghezza massima è di 50 metri.

REGOLAZIONE E TARATURA DEL SISTEMA

Una volta installato il gruppo comandi e i suoi sensori, ed effettuato il collegamento elettrico
si procede alla taratura del sistema stesso.

1) Messa a punto della velocità di rotazione dei ventilatori installati.

Velocità di rotazione minima.

La seguente operazione serve ad impostare la velocità minima cui gireranno i ventilatori installati durante la regolazione automatica della temperatura.

- Accendere il sistema ponendo la manopola 1 in posizione AUTOM. La lampada spia verde NET 6 si illumina.
- Ruotare la manopola di regolazione 2 a sinistra (senso antiorario) fino al fondo corsa.
- Ruotare la manopola del trimmer 4 MANUAL a destra (senso orario) fino al fondo corsa. La lampada spia gialla MANUAL 7 si illumina.
- Ruotare la manopola del trimmer di regolazione 3 MIN e regolare la velocita minima desiderata dei ventilatori

Velocità di rotazione massima

La seguente operazione serve ad impostare la velocità massima cui gireranno i ventilatori installati durante la regolazione automatica della temperatura

- Ruotare la manopola di regolazione 2 a destra (senso orario) fino a fondo corsa.
- Ruotare la manopola del trimmer di regolazione 5 MAX e regolare la velocita massima desiderata dei ventilatori.
- Ruotare la manopola del trimmer 4 MANUAL a sinistra(senso antiorario) fino a fondo corsa. La lampada spia gialla MANUAL 7 si spegne.

La regolazione delle velocità min. e max. dei ventilatori è terminata.

Attivazione del sistema automatico di regolazione.

- Posizionare la manopola 1 su AUTOM.
- Posizionare la manopola 2 sul valore di differenza di temperatura desiderato e che il sistema automatico dovrà mantenere fra il sensore montato in basso e quello montato in alto.
- Il valore iniziale suggerito da impostare è di 3°C. (terza tacca da sinistra)

I ventilatori sono cosi predisposti per funzionare continuamente e proporzionalmente tra la velocità minima e massima quando il differenziale di temperatura tra i sensori montati in basso e in alto supera i 3°C impostati.

2) Configurazione della funzione “limite minimo”

La configurazione ha la possibilità di stabilire cosa deve fare il sistema automatico quando viene raggiunta la condizione impostata della differenza di temperatura (delta t°).

- Funzione “Limite minimo” OFF
  I ventilatori ruotano alla velocità minima impostata (funzione utile quando necessita mantenere sempre una minima circolazione dell’aria)
- Funzione “Limite minimo” ON
  I ventilatori si fermano.

Il sistema viene configurato di fabbrica con la funzione “limite minimo” OFF (consigliata)

Qualora si desideri che i ventilatori si spengano quando si raggiunge la condizione impostata operare come segue:

- con l’ausilio di una pinzetta spostare il ponticello (Jumper) dalla posizione 2-3 (tutto a destra) vedi fig. 1 alla posizione 1-2 (tutto a sinistra) vedi fig. 1.

Configurazione di fabbrica

1	[2	3]	Limite minimo OFF
[1	2]	3	Limite minimo ON

3) Esclusione della regolazione.

Impostando la manopola di sinistra 1 in posizione CONTINUOUS, si esclude la regolazione automatica impostata e i ventilatori gireranno alla velocità massima.

4) Regolazione della velocità estiva.

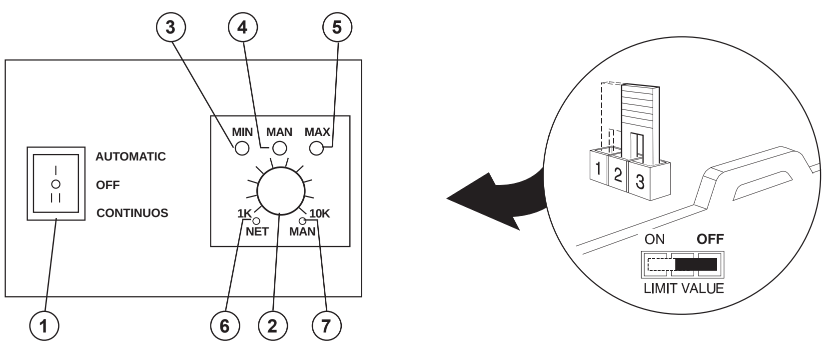
Il sistema può essere usato anche per regolare la velocità dei ventilatori. Questa funzione è utile durante la stagione estiva. Possono essere esclusi i sensori di temperatura ed operare manualmente per regolare la velocità dei ventilatori.

Regolazione manuale (estiva)

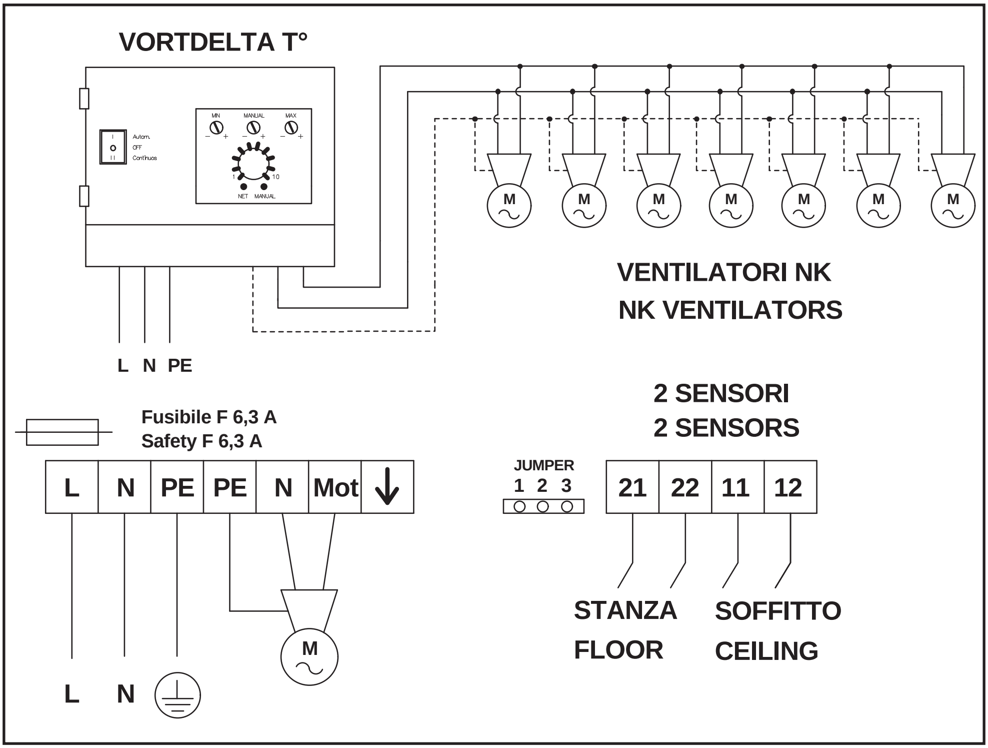
- Posizionare il trimmer di regolazione 4 MANUAL a destra (senso orario), la lampada spia gialla MANUAL si illumina.
- Ruotare a piacere la manopola di regolazione 2 per impostare la velocita’ dei ventilatori desiderata.

Terminata la regolazione, chiudere il coperchio trasparente assicurandosi che il dispositivo di ancoraggio della chiusura sia scattato ed eventualmente fissarlo con una vite di chiusura antivandalo diametro 4x19 mm.

1



Tensione di rete	230 V +- 10%, 50 Hz
Corrente	0.2 A eff. - 6 A eff.
Temperatura ambiente	0°C a 40°C
Differenziale di temperatura	3°C a 10°C
Controllo PD	3°C
Interruttore generale	OFF-AUTO-OFF-CONTINUO
LED verde	Voltaggio di alimentazione OK
LED giallo	Manuale (regolatore di velocità)
Dimensioni	160x190x100 mm
Protezione	IP54
Fusibile	F 6,3 A
Cavi di connessione per sensori	2 poli, 0,5 mm^2, da 15 m fino a 50 m 1,5 mm^2



DIAGNOSTICA DEI GUASTI DEL VORT DELTA T

Resistenza ai sensori		Jumper: Posizione 1	Jumper: Posizione 2
Posizione Soffitto	**Posizione Pavimento**	**Stato ventilatore**	
Interrotta	Interrotta	Fermo	Rotazione al minimo dei giri
Interrotta	• Circa 5.700 ohm a 20°C • Circa 4.700 ohm a 25°C	Fermo	Resistenza al minimo dei giri
• Circa 5.700 ohm a 20°C • Circa 4.700 ohm a 25°C	Interrotta	Rotazione al massimo dei giri	Rotazione al massimo dei giri
Cortocircuito di un sensore		Rotazione al massimo dei giri	Rotazione al massimo dei giri
Cortocircuito di entrambi i sensori		Rotazione al massimo dei giri	Rotazione al massimo dei giri

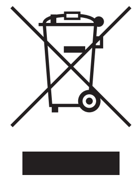
TABELLA RIFERIMENTO TEMPERATURA / RESISTENZA DEI SENSORI (NTC 4,7K a 25°C)

Riferimento Temperatura °C	Riferimento Resistenza Ohm
-10	25217
-5	19392
0	15040
5	11743
10	9241
15	7330
20	5855
25	4700
30	3777
35	3071
40	2512
45	2066

INFORMAZIONE IMPORTANTE PER LO SMALTIMENTO AMBIENTALMENTE COMPATIBILE

IN ALCUNI PAESI DELL'UNIONE EUROPEA QUESTO PRODOTTO NON RICADE NEL CAMPO DI APPLICAZIONE DELLA LEGGE NAZIONALE DI RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA RAEE E QUINDI NON È IN ESSI VIGENTE ALCUN OBBLIGO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA A FINE VITA.

Questo prodotto è conforme alla Direttiva EU2002/96/EC.



Il simbolo del bidone barrato riportato sull’apparecchio indica che il prodotto, alla fine della propria vita utile, dovendo essere trattato separatamente dai rifiuti domestici, deve essere conferito in un centro di raccolta differenziata per apparecchiature elettriche ed elettroniche oppure riconsegnato al rivenditore al momento dell’acquisto di una nuova apparecchiatura equivalente.

L’utente è responsabile del conferimento dell’apparecchio a fine vita alle appropriate strutture di raccolta, pena le sanzioni previste dalla vigente legislazione sui rifiuti.

L’adeguata raccolta differenziata per l’avvio successivo dell’apparecchio dismesso al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull’ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composto il prodotto.

Per informazioni più dettagliate inerenti i sistemi di raccolta disponibili, rivolgersi al servizio locale di smaltimento rifiuti o al negozio in cui è stato effettuato l’acquisto.

I produttori e gli importatori ottemperano alla loro responsabilità per il riciclaggio, il trattamento e lo smaltimento ambientalmente compatibile sia direttamente sia partecipando ad un sistema collettivo.

ENGLISH

DESCRIPTION AND USE

The VORT DELTA T electronic temperature differential control is designed to be used to control AC single-phase ventilator fans. The product is part of the VORT DELTA T system for temperature differential compensation. This prevents the formation of layers of air at different temperatures. The appliance has been specifically designed for use with the Nordik International Plus range. Although technically it can be used with other types of fans, we can assume no responsibility concerning the adjustment and control methods for other manufacturers fans (especially noise levels and rotation); there may be the risk of damage to the VORT DELTA T and to the fan itself. If in doubt consult a professional installer.

Warning:
this symbol indicates that care must be taken to avoid injury to the user

- Do not use this product for functions other than those described in the instruction booklet.
- Remove product from its packaging and ensure that it is complete and undamaged: if in doubt contact Vortice Service Centre. Do not leave packaging within the reach of children.
- The use of any electrical appliance requires that certain fundamentales rules are observed:
  - do not touch it with wet or damp hands;
  - do not touch it wet barefoot;
  - it must not be used by unattended children.
- If the appliance is to be removed, turn the switch to off and disconnect the unit from the mains. Do not leave the appliance within the reach of children.
- The appliance is not intended for use by young children or infirm persons without supervision.
- Young children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

- This appliance may be used by children over 8 years of age and by individuals with limited physical, sensory or mental capacities, or by inexperienced or untrained individuals, provided that they are supervised or have been instructed in safe use of the appliance and understand the associated risks.
- Children must not play with the appliance.
- Cleaning and maintenance procedures - for which the user is responsible - must not be carried out by children unless supervised.
- Installation of the appliance in bathrooms (where there are bath-tubs or showers) must be in accordance with current regulations.

Caution:
this symbol indicates that care must be taken to avoid damaging the appliance

- Do not make any modifications of any kind to the product.
- Should the appliance fail to operate or not operate correctly, switch it off. Contact Vortice immediately and, if repairs are required, make sure that original Vortice parts are used.
- Installation and wiring must conform to current IEE wiring regulations. If in doubt contact a qualified electrician.
- Operates in temperatures up to a maximum of 40°C (104°F)
- The appliance must be installed by a professionally qualified electrician.
- The appliance must be earthed efficient earth system, as foreseen by current electrical safety regulations. If in doubt, ask for a professionally qualified person to make an inspection.



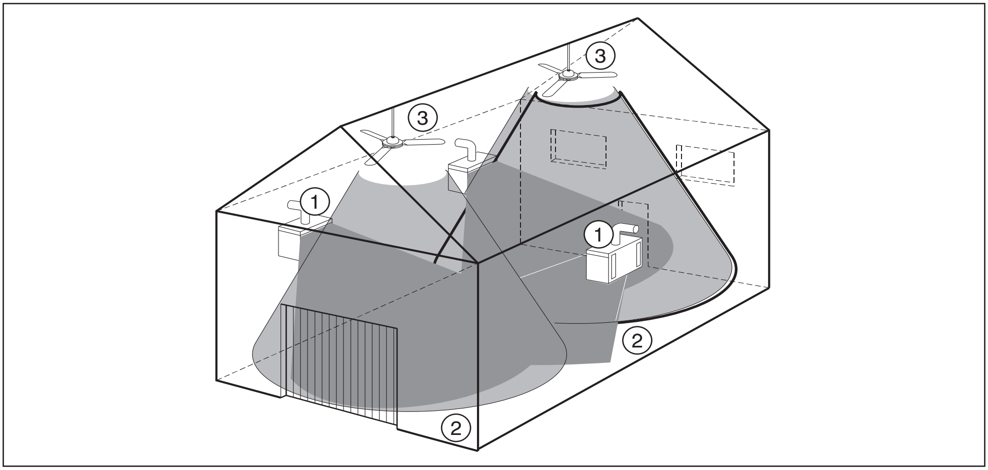
A

The mains specifications must correspond to those shown on plate A figure (the plate is situated on the front of the unit)

- The appliance must be installed by a professionally qualified electrician.
- A multi-pole switch must be used to install the appliance. The contact opening gap must be no less than 3 mm.

SYSTEM OPERATION

The room is heated by a hot air generator (1) or similar heating system, which channels heated air into the occupied area (2). Since hot air has a lower specific weight than cold air, it rises towards the ceiling, where it accumulates.
The VORT DELTA T system compensates for the increase in temperature difference between floor and ceiling. The Nordik International Plus fans (3) are controlled so that hot air is directed from the ceiling downward towards the occupied area. Once the pre-selected temperature has been reached in the room the VORT DELTA T turns off the fans.
The VORT DELTA T can be used with existing heating systems, regardless of their type. No user intervention is required for control of the heating system, since VORT DELTA T functions on the basis of current and measured parameters, and takes into account external factors such as solar radiation, cold air draughts caused by opening doors, etc.



INSTALLATION

The VORT DELTA T must conform to current IEE wiring regulations. Installation must only be carried out by a professionally qualified electrician. Conductors must only be inserted from below using the cable holder provided. The connections must be as shown in the diagram. The VORT DELTA T can control up to 15 appliances (6 Amps max).
The transparent VORT DELTA T cover should be attached after installation or adjustment using the screw provided. The system is completely automatic and requires no user intervention.

MOUNTING THE SPACE SENSOR
The position of the VORT DELTA T floor and ceiling sensors is essential to the correct functioning of the system. Both must be sited in the Nordik International Plus fan air currents and must not be covered.
The ceiling sensor should be placed at the highest point in the room, preferably in a central position; openings in the ceiling or insulating bridges in the vicinity could cause false data measurement and faulty system operation.
The floor sensor should be installed in a position at the occupied area. Open doors or windows or sudden cold bridges acting directly on the floor sensor could cause malfunctioning of Nordik International Plus fans.
The sensor must not be covered. Neither sensor should be mounted on metal supports connected with the exterior (cold bridge).
The semiconductor sensor can be connected using a common 2-wire (0.5 mm^2) cable.
For lengths exceeding 15 metres, use a cable with a diameter of at least 1.5 mm^2. The maximum length is 50 metres.

ADJUSTMENT AND CALIBRATION OF THE SYSTEM

When the controller and related sensors have been installed and connected to the mains, the system then needs to be calibrated:

1) Adjusting the minimum and maximum speed for the fans installed

Minimum operating speed
Set the minimum operating speed of the fans as follows:
- Turn the system on by turning knob 1 to position AUTOM. The green indicator light NET 6 turns on.
- Turn knob 2 to the left (anti-clockwise) until it comes to a stop.
- Turn the knob of trimmer 4 MANUAL to the right (clockwise) until it comes to a stop. The yellow indicator light MANUAL 7 turns on.
- Turn the knob of the adjustment trimmer 3 MIN to set the minimum desired speed for the fans.

Maximum operating speed
Set the maximum operating speed of the fans as follows:
- Turn adjustment knob 2 to the right (clockwise) until it comes to a stop.
- Turn the knob of the adjustment trimmer 5 MAX and set the maximum desired speed for the fans.
- Turn the knob of trimmer 4 MANUAL to the left (anti-clockwise) until it comes to a stop. The yellow indicator light MANUAL 7 turns off.

The adjustment of the minimum and maximum speed of the fans is completed.

Activating the automatic control system
- Turn knob 1 to position AUTOM.
- Turn knob 2 to the setting that corresponds to the desired temperature difference, between the upper and lower sensors.
- The initial recommended value is 3°C (third slot from the left).

The settings enable the fans to operate continuously between the minimum and maximum speed when the temperature differential between the sensors exceeds the set value of 3°C.

2) "Minimum limit" function
The configuration also foresees the possibility of setting the operating mode that the automatic system should enable every time the temperature difference is reached (delta t°) .
- "Minimum limit" OFF
  The fans run at the minimum speed set (this function is useful when it is necessary to maintain the air circulation).
- "Minimum limit" ON
  When the required temperature is reached the fans switch off.

By default, the system is configured with function "Minimum limit" OFF (recommended).
Set "Minimum limit" ON as follows:
- Use a set of pliers to move the jumper from position 2-3 (right), as shown in Figure 1, to position 1-2 (left), as shown in Figure 1.

Default configuration

1	[2	3]	Minimum limit OFF
[1	2]	3	Minimum limit ON

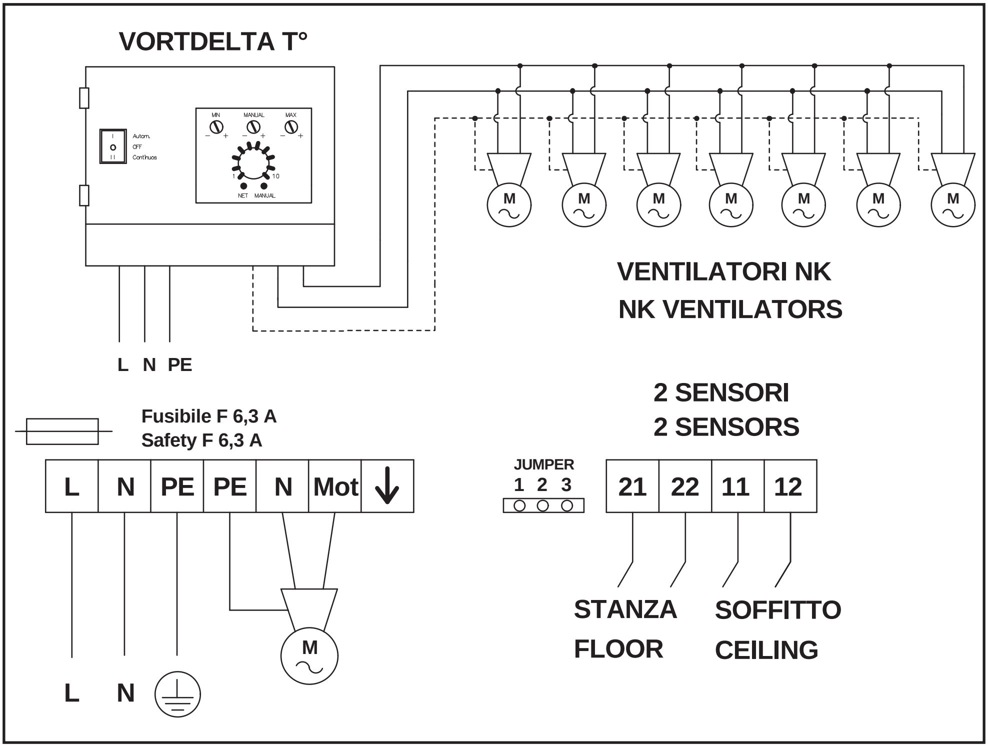
3) Adjustment Override
To override the automatic adjustment setting of the temperature sensors to run the fans at maximum speed, turn the left knob to CONTINUOUS.

4) Adjusting the fan speed
The controller can also be used to manually adjust the speed of the fans and disable the temperature sensors.

Manual adjustment
- Turn the adjustment trimmer 4 MANUAL to the right (clockwise). The yellow indicator light MANUAL 7 turns on.
- Turn the adjustment knob 2 to the desired fan speed setting.

After completing the adjustment, close the transparent lid, ensure that the cover has snapped in place. If necessary fix it in position using a locking screw with a diameter 4 x 19 mm.

Circuit voltage	230 V +- 10%, 50 Hz
Rated current	0.2 A eff. - 6 A eff.
Permissible ambient temperature	0°C to 40°C
Temperature difference	3°C to 10°C
PD control	3°C
Main switch	OFF-AUTO-OFF-CONTINOUS
LED green	Supply voltage OK
LED yellow	Manual (speed adjuster)
Housing dimensions	160x190x100 mm
Type of housing protection	IP54
Fuse	F 6,3 Amps
Sensor connection	2 phase cable 0.5mm^2; 1.5 mm^2 for 15 m - 50 m



TROUBLESHOOTING VORT DELTA T

Resistance measured on sensors		Jumper: position 1	Jumper: position 2
Position/Ceiling	**Position/Floor**	**Fan status**	
Interrupted	Interrupted	Idle	Rotation at minimum speed
Interrupted	• About 5.700 ohm at 20°C • About 4.700 ohm at 25°C	Idle	Rotation at minimum speed
• About 5.700 ohm at 20°C • About 4.700 ohm at 25°C	Interrupted	Rotation at maximum speed	Rotation at maximum speed
Sensor short-circuit		Rotation at maximum speed	Rotation at maximum speed
Short-circuit of both sensors		Rotation at maximum speed	Rotation at maximum speed

REFERENCE TABLE FOR SENSOR TEMPERATURE/RESISTANCE (NTC 4.7K at 25°C)

Reference temperature in °C	Reference resistance in Ohm
-10	25217
-5	19392
0	15040
5	11743
10	9241
15	7330
20	5855
25	4700
30	3777
35	3071
40	2512
45	2066

IMPORTANT INFORMATION CONCERNING THE ENVIRONMENTALLY COMPATIBLE DISPOSAL

IN CERTAIN EUROPEAN UNION COUNTRIES THIS PRODUCT DOES NOT FALL WITHIN THE REQUIREMENTS OF THE NATIONAL LAWS IMPLEMENTING DIRECTIVE WEEE, AND IN THESE COUNTRIES THE PRODUCT IS NOT SUBJECT TO SEPARATE DISPOSAL OPERATIONS AT THE END OF ITS WORKING LIFE.

This product conforms to EU Directive2002/96/EC.

This appliance bears the symbol of the barred waste bin. This indicates that, at the end of its useful life, it must not be disposed of as domestic waste, but must be taken to a collection centre for waste electrical and electronic equipment, or returned to a retailer on purchase of a replacement.

It is the user's responsibility to dispose of this appliance through the appropriate channels at the end of its useful life. Failure to do so may incur the penalties established by laws governing waste disposal.

Proper differential collection, and the subsequent recycling, processing and environmentally compatible disposal of waste equipment avoids unnecessary damage to the environment and possible related healthrisks, and also promotes recycling of the materials used in the appliance.

For further information on waste collection and disposal, contact your local waste disposal service, or the shop from which you purchased the appliance.

Manufacturers and importers fulfil their responsibilities for recycling, processing and environmentally compatible disposal either directly or by participating in collective systems.

FRANÇAIS

DESCRIPTION ET MODE D'EMPLOI

Le régulateur électrique de la différence de température VORT DELTA T est appliqué à la commande continue de ventilateurs monophasés en courant alternatif. Le produit fait partie du système VORT DELTA T de compensation de la différence de température, qui empêche la formation de couches de différentes températures dans les locaux de grandes dimensions. L'appareil a été spécialement conçu pour les ventilateurs de la gamme NK. Techniquement, on peut aussi les utiliser avec d'autres types de ventilateurs. Nous n'assumons aucune responsabilité en ce qui concerne les modalités de réglage et de commande de ventilateurs de type inconnu (spécialement en ce qui concerne le bruit et la rotation); le VORT DELTA T et le ventilateur proprement dit peuvent être endommagés. En cas de doute, s'adresser à un installateur.

Attention:
ce symbole indique la nécessité de prendre quelques précautions pour la sécurité de l'utilisateur

- Recommandations des constructeurs associés à l'ANIE (Association Nationale Electrotechniques et Electroniques)
- Ne pas utiliser ce produit pour un usage autre que celui décrit dans ce livret.
- Contrôler l'intégrité du produit après l'avoir extrait de son emballage; en cas de doute, s'adresser immédiatement à une personne qualifiée. Placer les éléments de l'emballage hors de la portée des enfants ou des personnes non expertes.
- L'utilisation de tout appareil électrique requiert l'observation de quelques règles fondamentales dont, entre autres:
  - ne pas le toucher avec les mains mouillées ou humides ;
  - ne pas le toucher pieds nus ;
  - ne pas le laisser par des enfants ou des personnes non expertes sans surveillance.
- Si on décide d'éliminer l'appareil définitivement, couper l'interrupteur et le débrancher de la prise de courant. Placer ensuite l'appareil hors de portée des enfants ou des personnes non expertes.

- Cet appareil peut-être utilisé par des enfants de plus de 8 ans et par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou sans expérience ni connaissance à condition d'être surveillés ou instruits sur l'utilisation sûre de l'appareil ou sur les dangers inhérents.
- Ne pas laisser les enfants jouer avec l'appareil.
- Ne pas confier le nettoyage et l'entretien de l'appareil à des enfants sans surveillance. Ces opérations sont réservées à l'utilisateur.
- L'installation de l'appareil dans une salle de bain avec baignoire ou douche doit être conforme aux normes en vigueur.

Avertissement:
ce symbole indique la nécessité de prendre quelques précautions pour la sécurité du produit

- Ne modifier l'appareil en aucune façon.
- En cas de mauvais fonctionnement et/ou de panne, couper l'interrupteur de l'appareil s'adresser immédiatement à un Service Après-Vente autorisé et exiger, pour la réparation éventuelle, l'utilisation de pièces de rechange Vortice d'origine.
- L'installation électrique sur laquelle le produit est branché doit être conforme aux normes en vigueur.
- Fonctionne à une température ambiante maximum de 40° C(104°F).
- L'installation de l'appareil doit être faite par du personnel professionnellement qualifié.
- L'appareil doit être branché correctement à une installation de mise à la terre efficace comme le prévu par les normes de sécurité électrique en vigueur. En cas de doute, demander un contrôle approfondi par du personnel professionnellement qualifié.

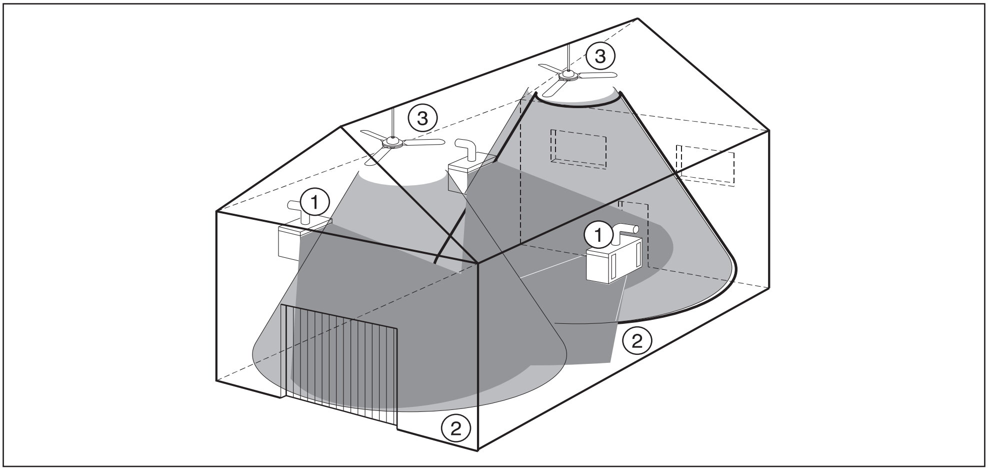


Les caractéristiques électriques du secteur doivent correspondre à celles qui sont reportées sur la plaque A figure (la plaque se trouve sur le devant du boîtier).

- L'installation de l'appareil doit être confiée à un technicien qualifié.
- Pour l'installation de l'appareil, prévoir un interrupteur omnipolaire ayant une distance d'ouverture entre les contacts égale ou supérieure à 3 mm.

FONCTIONNEMENT DU SYSTEME

Le chauffage du local est assuré par un générateur d'air chaud (1) ou par un système de chauffage analogue qui convoie l'air chaud dans la zone séjour (2) à travers des lamelles réglables. Comme l'air chaud a un poids spécifique inférieur à celui de l'air froid, l'air chaud monte vers le plafond, où il s'accumule.
Le système VORT DELTA T compense l'augmentation de la différence de température entre plancher et plafond. Les ventilateurs NK (3) sont contrôlés de façon que l'air chaud soit envoyé du plafond vers le bas puis vers la zone séjour. Une fois la température correcte atteinte à l'intérieur de la pièce, le VORT DELTA T éteint les appareils.
Le système VORT DELTA T complète les installations de chauffage disponibles, quel que soit le type de fonctionnement. Aucune intervention de l'usager n'est requise dans le réglage du chauffage, vu que le système VORT DELTA T fonctionne conformément à des paramètres actuels et mesurés et tient aussi compte de facteurs externes comme le rayonnement solaire, les courants d'air froid provoqués par l'ouverture des portes, etc.



INSTALLATION

INSTALLATION
Le montage du VORT DELTA T doit se faire conformément aux prescriptions et aux dispositions des normes locales. L'installation doit être faite uniquement par du personnel spécialisé.
L'introduction des conducteurs ne peut se faire que du bas! Utiliser le passe-câble fourni. Les ancrages doivent être disposés comme indiqué dans le schéma indiqué ci-après. Le VORT DELTA T peut contrôler simultanément 15 appareils (6°) maximum. Nous conseillons de fixer le capot transparent de l'appareil VORT DELTA T à l'aide de la vis fournie une fois l'installation ou le réglage terminés. Le système fonctionne de façon entièrement automatique, conformément à des valeurs IST actuelles et mesurées, et n'exige aucune intervention de la part de l'usager.

MONTAGE DU CAPTEUR SPATIAL
La position des capteurs du VORT DELTA T au plafond et au plancher est décisive pour le bon fonctionnement du système. Ils doivent tous se trouver dans le courant d'air des ventilateurs NK et ne doivent pas être couverts.
Le capteur au plafond doit se trouver au point le plus haut de la pièce, si possible en position centrale. Les ouvertures éventuelles du plafond ou les ponts isolants dans le voisinage pourraient provoquer une mesure erronée des données et un fonctionnement incorrect du système.
Le capteur au plancher devrait être installé en position latérale par rapport à la pièce. Portes et fenêtres ouvertes ou les ponts de froid improvisés qui ont une action directe sur le capteur pourraient provoquer un mauvais fonctionnement des ventilateurs NK.
Les rideaux (comme par exemple ceux qu'on utilise sur les courts de tennis) ne doivent pas couvrir le capteur. Aucun des deux capteurs ne peut être installé sur des supports métalliques raccordés avec l'extérieur (ponts de froid).
Le raccordement du capteur du semi-conducteur peut être fait à l'aide d'un câble normal disponible dans le commerce, à 2 fils (0,5 mm^2). Pour les longueurs supérieures à 15 mètres, utiliser un câble d'un diamètre minimum de 1,5 mm^2. Longueur maximum: 50 mètres.

REGLAGE ET CALIBRAGE DU SYSTEME

Une fois le groupe de commandes et ses capteurs installés, et après avoir effectué le raccordement électrique, procéder au calibrage du système.

1) Mise au point de la vitesse de rotation des ventilateurs installés.

Vitesse de rotation minimum.
L'opération suivante sert à sélectionner la vitesse minimum à laquelle les ventilateurs installés tourneront pendant le réglage automatique de la température.
- Allumer le système en mettant la poignée 1 en position AUTOM. Le voyant vert NET 6 s'allume.
- Tourner la poignée de réglage 2 vers la gauche (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre) jusqu'à la butée de fin de course.
- Tourner la poignée du trimmer 4 MANUAL vers la droite (dans le sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à la butée de fin de course. Le voyant jaune MANUAL 7 s'allume.
- Tourner la poignée du trimmer de réglage 3 MIN et régler la vitesse minimum souhaitée des ventilateurs.

Vitesse de rotation maximum.
L'opération suivante sert à sélectionner la vitesse maximum à laquelle les ventilateurs installés tourneront pendant le réglage automatique de la température.
- Tourner la poignée de réglage 2 vers la droite (dans le sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à la butée de fin de course.
- Tourner la poignée du trimmer de réglage 5 MAX et régler la vitesse maximum souhaitée des ventilateurs.
- Tourner la poignée du trimmer 4 MANUAL vers la gauche (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre) jusqu'à la butée de fin de course. Le voyant jaune MANUAL 7 s'éteint.

Le réglage des vitesses min. et max. des ventilateurs est terminé.

Activation du système de réglage automatique.
- Placer la poignée 1 sur AUTOM.
- Placer la poignée 2 sur la valeur de différence de température souhaitée que le système automatique devra maintenir entre le capteur monté en bas et celui en haut.
- Nous suggérons de sélectionner 3°C comme valeur initiale (troisième coche à gauche).

Les ventilateurs sont ainsi prévus pour fonctionner en continu et proportionnellement entre la vitesse minimum et maximum quand la différence de température entre les capteurs montés en bas et en haut dépasse les 3°C sélectionnés.

2) Configuration de la fonction "limite minimum"
La configuration permet d'établir ce que doit faire le système automatique une fois qu'on a atteint la condition de différence de température (delta t°) sélectionnée.
- Fonction "Limite minimum" OFF
  Les ventilateurs tournent à la vitesse minimum sélectionnée (fonction utile quand on doit toujours maintenir une circulation minimum de l'air)
- Fonction "Limite minimum" ON
  Les ventilateurs s'arrêtent.

Le système est configuré en usine avec la fonction "Fonction minimum" OFF (conseillée). Si on désire que les ventilateurs s'éteignent une fois la condition sélectionnée atteinte, procéder comme suit:
- déplacer à l'aide d'une pincette le connecteur (jumper) de la position 2-3 (tout à droite) (cf. fig. 1) à la position 1-2 (tout à gauche) (cf. fig. 1).

Configuration d'usine

1	[2	3]	Limite minimum OFF
[1	2]	3	Limite minimum ON

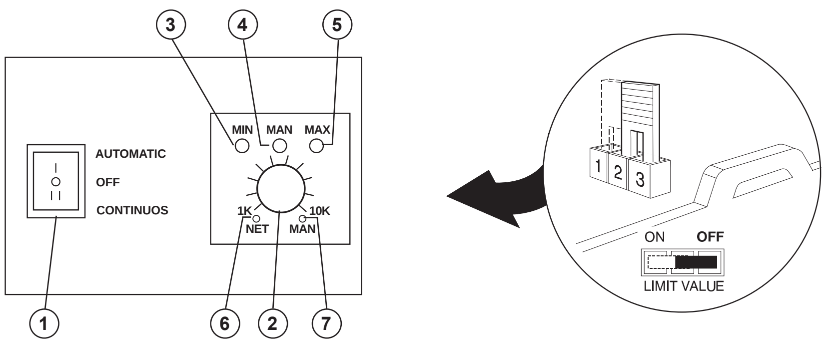
3) Désactivation du réglage.
En plaçant la poignée gauche 1 en position CONTINUOUS, le réglage automatique sélectionné est désactivé et les ventilateurs tourneront à la vitesse maximum.

4) Réglage de la vitesse d'été
On peut aussi utiliser le système pour régler la vitesse des ventilateurs. Cette fonction est utile pendant l'été. On peut désactiver les capteurs de température et régler manuellement la vitesse des ventilateurs.

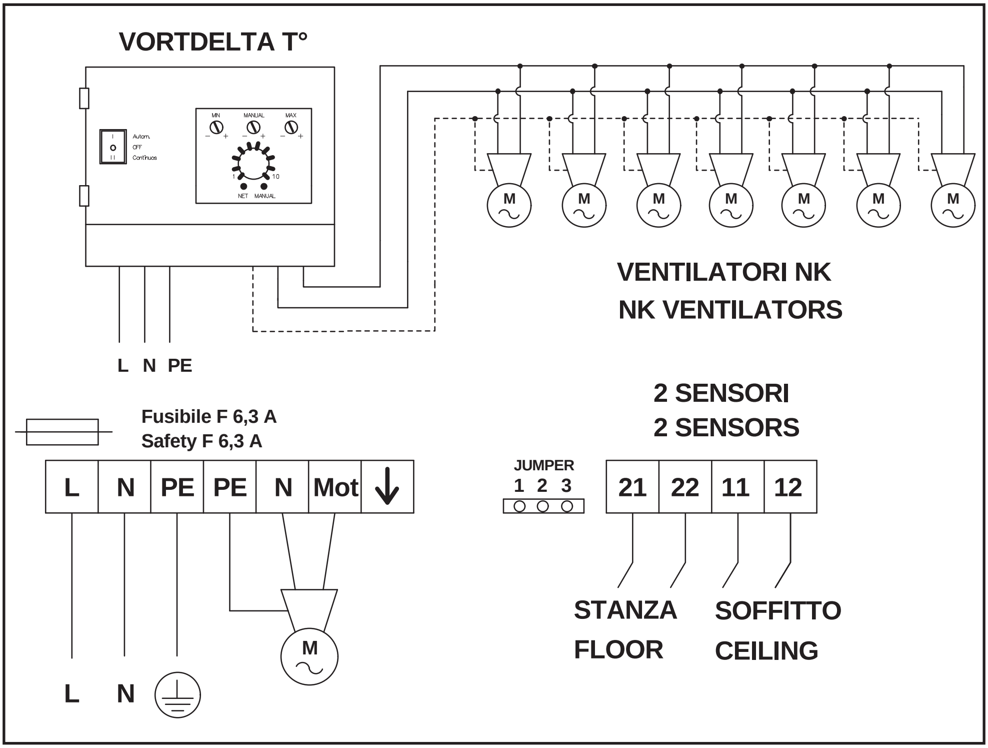
Réglage manuel (été)
- Tourner le trimmer de réglage 4 MANUAL à droite (dans le sens des aiguilles d'une montre),. Le voyant jaune MANUAL s'allume.
- Tourner la poignée de réglage 2 à volonté pour régler la vitesse des ventilateurs souhaitée .

A la fin du réglage, fermer le couvercle transparent en s'assurant que le dispositif d'ancrage de la fermeture s'est déclenché et le fixer éventuellement avec une vis de fermeture antivandalisme diamètre 4x19 mm.

1



Voltage du circuit	230 V +- 10%, 50 Hz
Débit de courant	0.2 A - 8 A
Température authorisée de l'environnement	0 - 40°C
Différence de température	3 - 10°C
Contrôle PD	3°C
Interrupteur général	ARRET-ARRET AUTOMATIQUE-CONTINU
LED vert	Approvisionnement voltage OK
LED jaune	Manuel (régulateur de vitesse)
Mésures du logement	160x190x100 mm
Protection du logement	IP54
Fusible	F 6,3 A DIN 41650
Connection capteur	Câble biphasé 0,5 mm^2, de 15 m jusqu'à 50 m, 1,5 mm^2



DIAGNOSTIC DES PANNES DU VORT DELTA T

Résistance aux capteurs		Jumper: Position 1	Jumper: Position 2
Position Plafond	**Position Plancher**	**Etat ventilateur**	
Interrompue	Interrompue	Arrêté	Rotation au nombre minimum de tours
Interrompue	• Environ 5.700 ohm à 20°C • Environ 4.700 ohm à 25°C	Arrêté	Rotation au nombre minimum de tours
• Environ 5.700 ohm à 20°C • Environ 4.700 ohm à 25°C	Interrompue	Rotation au nombre maximum de tours	Rotation au nombre maximum de tours
Court-circuit d'un capteur		Rotation au nombre maximum de tours	Rotation au nombre maximum de tours
Court-circuit des deux capteurs		Rotation au nombre maximum de tours	Rotation au nombre maximum de tours

TABLE DE REFERENCE TEMPERATURE / RESISTANCE DES CAPTEURS (NTC 4,7K a 25°C)

Référence Température °C	Référence Résistance Ohm
-10	25217
-5	19392
0	15040
5	11743
10	9241
15	7330
20	5855
25	4700
30	3777
35	3071
40	2512
45	2066

INFORMATION IMPORTANTE POUR UNE ELIMINATION COMPATIBLE AVEC L'ENVIRONNEMENT

DANS CERTAINS PAYS DE L'UNION EUROPÉENNE, CE PRODUIT NE FAIT PAS PARTIE DU DOMAINE D'APPLICATION DE LA LOI NATIONALE D'ASSIMILATION DE LA DIRECTIVE DEEE ET PAR CONSÉQUENT, IL N'Y EXISTE AUCUNE OBLIGATION DE COLLECTE DIFFÉRENCIÉE À LA FIN DE SA DURÉE DE VIE.

Ce produit est conforme à la directive EU2002/96/EC.

Le symbole représentant une poubelle barrée présent sur l'appareil indique qu'à la fin de son cycle de vie, il devra être traité séparément des déchets domestiques. Il devra donc être confié à un centre de collecte sélective pour appareils électriques et électroniques ou rapporté au revendeur lors de l'achat d'un nouvel appareil.



L'utilisateur est responsable de la remise de l'appareil usagé aux structures de collecte compétentes sous peine des sanctions prévues par la législation sur l'élimination des déchets.

La collecte sélective réalisée avant le recyclage, le traitement et l'élimination compatible avec l'environnement de l'appareil usagé contribue à éviter les nuisances pour l'environnement et pour la santé et favorise le recyclage des matériaux qui composent le produit.

Pour de plus amples informations concernant les systèmes de collecte existants, adressez-vous au service local d'élimination des déchets ou au magasin qui vous a vendu l'appareil.

Les fabricants et les importateurs optempèrent à leur responsabilité en matière de recyclage, de traitementet d'élimination des déchets compatible avec l'environnement directement ou par l'intermédiaire d'un système collectif.

DEUTSCH

BESCHREIBUNG UND VERWENDUNG

Der elektronische Regler für den Temperaturunterschied, VORT DELTA T, befindet sich an der Steuerung der einphasigen Wechselstrom-Ventilatoren. Das Produkt ist Teil des Systems VORT DELTA T, das Temperaturdifferenzen ausgleicht und die Bildung von unterschiedlichen Temperaturschichten in großen Räumen verhindert. Das Gerät wurde eigens für die Ventilatoren der Reihe NK entworfen, dennoch steht seinem Einsatz, technisch gesehen, auch bei anderen Ventilatortypen nichts im Wege. Vortice übernimmt keinerlei Verantwortung bezüglich der Einstellung und der Steuerung von unbekannten Ventilatoren (besonders was die Geräuschentwicklung und die Rotation betrifft). Der VORT DELTA T und der Ventilator selbst können beschädigt werden. Sich im Zweifelsfall an einen Installateur wenden.

Achtung:

dieses Symbol zeigt Vorsichtsmaßnahmen an um Schäden am Bediener zu vermeiden

- Empfohlen von den vereinigten Konstrukteuren des ANIE (Associazione Nazionale Elettrotecniche ed Elettroniche - Nationale Elektrotechnische und Elektronische Vereinigung)
- Dieses Gerät darf nur für den Verwendungszweck eingesetzt werden, der in der vorliegenden Bedienungsanleitung beschrieben ist.
- Nach dem Entfernen des Verpackungsmaterials ist der Artikel auf Unversehrtheit zu überprüfen: Wenden Sie sich im Zweifelsfall unverzüglich an das Kundendienstzentrum von Vortice. Das Verpackungsmaterial von Kindern und nicht zurechnungsfähigen Personen fernhalten.
- Beim Einsatz von Elektrogeräten sind einige Grundregeln stets zu beachten, darunter im einzelnen:
  - niemals mit nassen oder feuchten Händen berühren
  - niemals berühren, wenn die Füße direkten Kontakt mit dem Boden haben (barfuss)
  - niemals von Kindern oder unbefähigten Personen benutzen lassen
- Wenn Sie das Gerät abmontieren und nicht mehr benutzen wollen, stellen Sie den Hauptschalter ab und entfernen Sie das Gerät anschließend vom Stromnetz. Das Gerät schließlich an einem Ort aufbewahren, der für Kinder und unbefähigte Personen unzugänglich ist.

- Kinder ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten bzw. mangelnder Erfahrung und Kenntnis dürfen dieses Gerät nur unter Aufsicht oder nach sicherer Unterweisung im Gebrauch des Geräts und nur, wenn sie über die hiermit verbundenen Gefahren aufgeklärt wurden, bedienen.
- Kinder dürfen nicht mit diesem Gerät spielen.
- Die Reinigungs- und Wartungsarbeiten, die vom Benutzer selbst vorgenommen werden können, dürfen nicht von unbeaufsichtigten Kindern durchgeführt werden.
- Die Installation des Geräts in Badezimmern (in denen Badewannen oder Duschen vorhanden sind) muss gemäß den geltenden Bestimmungen erfolgen.

Hinweis:

dieses Symbol zeigt Vorsichtsmaßnahmen an um Schäden am Gerät zu vermeiden

- Es dürfen keinerlei Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät im Störungsfall oder bei mangelhafter Funktionsweise mit dem Schalter ausschalten. Wenden Sie sich unverzüglich an eine autorisierte Kundendienststelle und verlangen Sie im Fall einer notwendigen Reparatur Originalersatzteile von VORTICE.
- Die elektrische Anlage, an das das Gerät angeschlossen wird, muss den gültigen Normativen entsprechen.
- Nur bis zu einer maximalen Umgebungstemperatur von 40°C (104°F) betreiben.
- Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden.
- Das Gerät muss ordnungsgemäß - entsprechend den gültigen elektrischen Sicherheitsnormen - an eine ausreichend leistungsstarke Erdungsvorrichtung angeschlossen werden. Lassen Sie im Zweifelsfall eine gewissenhafte Prüfung von qualifiziertem Fachpersonal vornehmen.



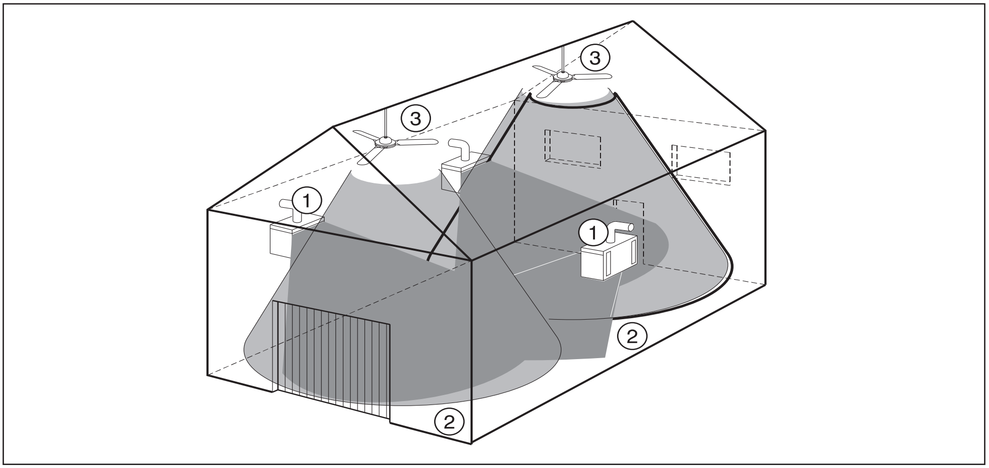
A

Die technischen Daten des Stromnetzes müssen mit den Daten des Gerätekennzeichens übereinstimmen – siehe Abb. A (das Kennzeichen befindet sich an der unteren Seite des Behälters).

- Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden.
- Bei der Installation ist ein allpoliger Schalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm vorzusehen.

ARBEITSWEISE DES SYSTEMS

Die Umgebungserwärmung erfolgt mittels einem Warmluftgenerator (1) oder einem entsprechenden Heizsystem, das die erwärmte Luft über einstellbare Lamellen in den Aufenthaltsbereich (2) leiten. Da warme Luft gegenüber kalter Luft ein niedrigeres spezifisches Gewicht aufweist, steigt die warme Luft zur Decke hoch und sammelt sich dort.
Das System VORT DELTA T kompensiert den Anstieg der Temperaturdifferenz zwischen Decke und Fußboden. Die Ventilatoren NK (3) werden so kontrolliert, dass die warme Luft von oben nach unten gesandt wird, also in den Bereich des Personenaufenthalts. Nach Erreichen der richtigen Raumtemperatur, schaltet VORT DELTA T die Apparate ab.
Das System VORT DELTA T ergänzt die verfügbaren Heizungsanlagen, unabhängig vom Betriebstyp. Der Benutzer muss die Heizung nicht regulieren, da das System VORT DELTA T entsprechend den aktuellen Parametern arbeitet und dabei ebenfalls externe Faktoren berücksichtigt – Sonneneinstrahlung, kalte Luftströme durch Türöffnen usw.



INSTALLATION

INSTALLATION
Die Montage von VORT DELTA T muss entsprechend den Vorschriften und Anordnungen der lokalen Normativen erfolgen. Die Installation darf ausschließlich durch spezialisiertes Personal ausgeführt werden. Die Einführung der Leitungen kann nur von unten erfolgen! Den beiliegenden schraubenförmigen Leitungsverleger benutzen. Die Anschlüsse müssen entsprechend dem unten dargestellten Entwurf vorbereitet werden. VORT DELTA T kann maximal 15 Apparate (6 A) gleichzeitig kontrollieren. Es wird empfohlen, die transparente Abdeckung des Apparates VORT DELTA T nach erfolgter Installation oder Regulierung mittels der mitgelieferten Schraube zu befestigen. Das System funktioniert entsprechend den aktuellen und gemessenen IST-Werten vollständig automatisch und bedarf keines Eingriffs durch den Benutzer.

MONTAGE DES RAUMSENSORS
Die Anordnung der VORT DELTA T -Sensoren an der Decke und am Boden ist entscheidend für den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems. Beide müssen sich innerhalb der Luftströmung der NK-Ventilatoren befinden und dürften nicht verdeckt werden.
Der Deckensensor muss sich am höchsten Punkt des Raums befinden, wenn möglich in zentraler Position; eventuelle Deckenöffnungen oder sich in der Nähe befindliche Isolationsbrücken können die falsche Messung der Daten und somit einen nicht ordnungsgemäßen Systembetrieb bewirken.
Der Bodensensor kann in zeitlicher Position installiert werden. Offene Türen oder Fenster sowie spontane Kältebrücken, die direkt auf den Bodensensor einwirken, können eine Fehlfunktion der NK-Ventilatoren bewirken.
Zelte (wie sie z.B. auf Tennisplätzen benützt werden) dürfen den Sensor nicht verdeckten. Keiner der beiden Sensoren darf an einen metallischen Halter befestigt werden, der Außenkontakt besitzt (Kältebrücken).
Die Verbindung des Halbleitersensors kann mit einer im normalen Einzelhandel erhältlichen 2-Litzen-Leitung (0,5 mm²) erfolgen. Bei Verbindungen über 15 m muss eine Leitung benützt werden, die mindestens 1,5 mm² besitzt. Die maximal erreichbare Länge beträgt 50 m.

EINSTELLUNG UND EICHUNG DES SYSTEMS

Nach der Installation der Steuergruppe und seiner Sensoren sowie der Herstellung der elektrischen Verbindung, kann mit der Einstellung des Systems fortgefahren werden.

1) Einstellung der Rotationsgeschwindigkeit der installierten Ventilatoren.

Minimale Rotationsgeschwindigkeit.
Die folgende Operation dient der Einstellung der minimalen Geschwindigkeit. In dieser Geschwindigkeit drehen sich die installierten Ventilatoren während der automatischen Temperaturregulierung.
- Das System anschalten. Dazu den Regler 1 auf die Position AUTOM. stellen. Die grüne Kontrolllampe NET 6 schaltete sich an.
- Den Einstellregler 2 bis zum Anschlag nach links drehen (gegen den Uhrzeigersinn).
- Den Trimmer-Regler MANUAL 4 bis zum Anschlag nach rechts drehen (im Uhrzeigersinn). Die gelbe Kontrolllampe MANUAL 7 schaltete sich an.
- Den Trimmer-Einstell-Regler MIN 3 drehen und die gewünschte minimale Ventilatorgeschwindigkeit einstellen.

Maximale Rotationsgeschwindigkeit
Die folgende Operation dient der Einstellung der maximalen Geschwindigkeit. In dieser Geschwindigkeit drehen sich die installierten Ventilatoren während der automatischen Temperaturregulierung.
- Den Einstellgriff 2 bis zum Anschlag nach rechts drehen (im Uhrzeigersinn).
- Den Trimmer-Einstell-Regler MAX 5 drehen und die gewünschte maximale Ventilatorgeschwindigkeit einstellen.
- Den Trimmer-Regler MANUAL 4 bis zum Anschlag nach links drehen (gegen den Uhrzeigersinn). Die gelbe Kontrolllampe MANUAL 7 schaltete sich ab.

Die Einstellung der minimalen und maximalen Ventilatorgeschwindigkeit ist beendet.

Aktivierung des automatischen Regulationssystems.
- Den Regler 1 auf AUTOM. stellen.
- Mit dem Regler 2 den gewünschten Wert für den Temperaturunterschied einstellen; also den Wert, den das automatische System zwischen dem oben und unten eingebauten Sensor einhalten soll.
- Der empfohlene Anfangswert beträgt 3° C (dritte Stufe links).

Die Ventilatoren sind in diesem Fall so eingestellt, dass sie fortlaufend und proportional zwischen der minimalen und der maximalen Geschwindigkeit arbeiten, wenn der Temperaturunterschied zwischen den beiden oben und unten eingebauten Sensoren 3° C übersteigt.

2) Einstellung der Funktion “Minimales Limit”
Bei der Einstellung ist die Festlegung möglich, was das automatische System ausführen soll, wenn der eingestellte Temperaturunterschied (delta t°) erreicht wird.
- Funktion “Minimales Limit” OFF
  Die Ventilatoren laufen mit der eingestellten Minimalgeschwindigkeit (eine nützliche Funktion, wenn immer eine minimale Luftzirkulation vorhanden sein soll)
- Funktion “Minimales Limit” ON
  Die Ventilatoren schalten ab.

Das System wird ab Hersteller mit der Funktion “Minimales Limit” OFF (empfohlen) ausgeliefert.
Wenn gewünscht wird, dass die Ventilatoren sich abschalten, wenn die eingestellten Bedingungen erreicht werden, muss wie folgt vorgegangen werden:
- Mit einer Pinzette die Brücke (Jumper) von der Position 2-3 (ganz rechts), siehe Abb. 1, auf die Position 1-2 (ganz links), siehe Abb. 1, setzen.

Herstellereinstellung

1	[2	3]	Minimales Limit OFF
[1	2]	3	Minimales Limit ON

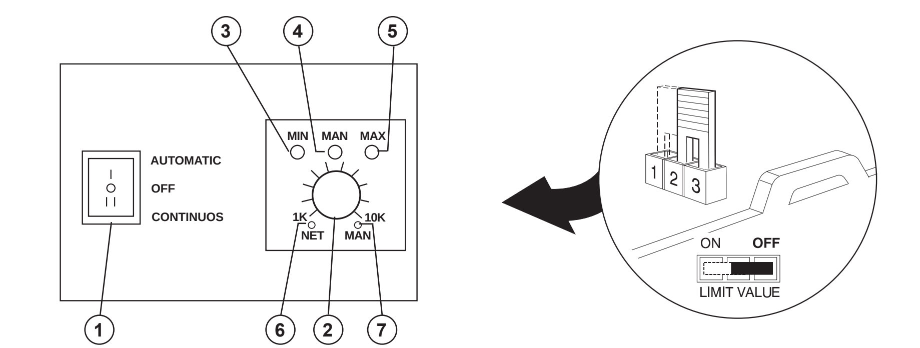
3) Ausschluss der Regulierung
Durch Einstellen des linken Reglers 1 auf die Position CONTINUOUS, wird die eingeschaltete automatische Regulierung ausgeschlossen - dadurch drehen sich die Ventilatoren mit der Maximalgeschwindigkeit.

4) Einstellung der Geschwindigkeit in der Sommerperiode
Das System kann ebenfalls dafür verwendet werden, die Ventilatorgeschwindigkeit zu regulieren.
Diese Funktion ist für die Sommerperiode nützlich. Die Temperatursensoren können ausgeschlossen und die Ventilatorgeschwindigkeit manuell eingestellt werden.

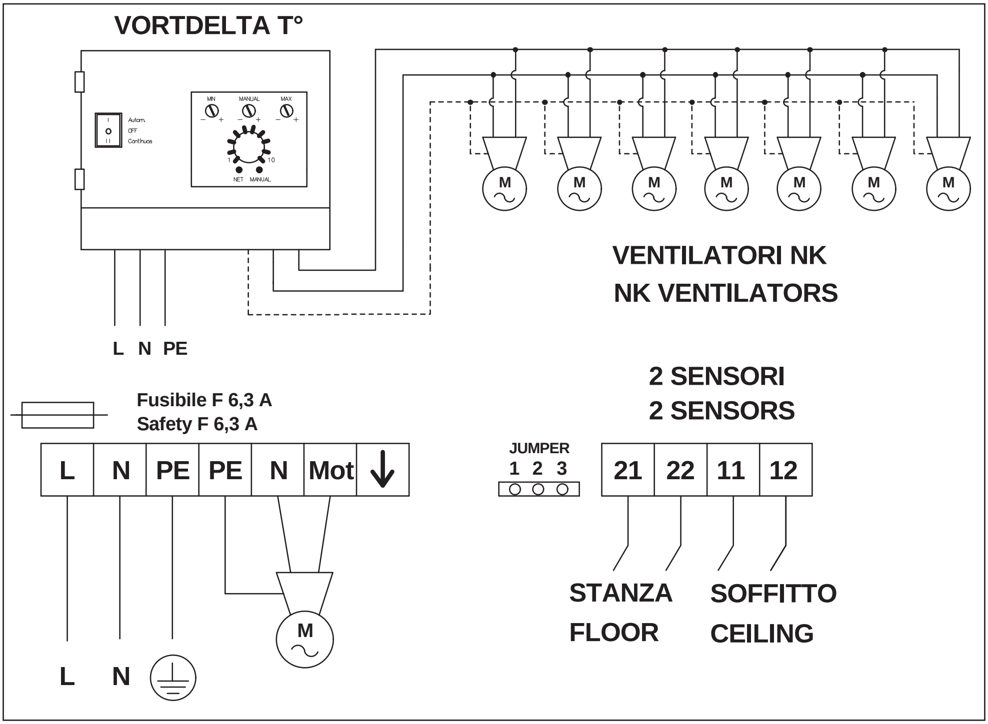
Manuelle Einstellung (Sommer)
- Den Trimmer-Regler MANUAL 4 nach rechts drehen (im Uhrzeigersinn), die gelbe Kontrolllampe MANUAL schaltete sich an.
- Nach Wunsch den Einstellregler 2 so drehen, dass die gewünschte Ventilatorgeschwindigkeit eingestellt wird.

Nach der Einstellung den transparenten Deckel schließen und sich vergewissern, dass die Verankerungsvorrichtung des Verschlusses eingerastet ist. Ihn eventuell mit einer Schraube (Durchm. 4x19 mm) gegen Vandalismus sichern.

1



Netzspannung	230 V +- 10%, 50 Hz
Strom	0. 2 A eff. - 6 A eff.
Umgebungstemperatur	0°C bis 40°C
Temperaturdifferenz	3°C bis 10°C
PD-Kontrolle	3°C
Hauptschalter	OFF-AUTO-OFF-CONTINUOUS
Grüne LED	Versorgungsspannung OK
gelbe LED	Manuell (Geschwindigkeitsregulierung)
Abmessungen	160x190x100 mm
Schutzklasse	IP54
Sicherung	F 6,3 A DIN 41650
Verbindungsleitungen für die Sensoren	2 polig (0,5 mm² bis 15 m - 1,5 mm² bis 50 m)



SCHADENSDIAGNOSE DES VORT DELTA T

Sensorwiderstand		Jumper: Position 1	Jumper: Position 2
Position Decke	**Position Boden**	**Ventilatorstatus**	
Unterbrochen	Unterbrochen	Stillstehend	Minimale Umdrehungszahl
Unterbrochen	• Circa 5.700 ohm bei 20°C • Circa 4.700 ohm bei 25°C	Stillstehend	Minimale Umdrehungszahl
• Circa 5.700 ohm bei 20°C • Circa 4.700 ohm bei 25°C	Unterbrochen	Widerstand bei Maximalumdrehung	Widerstand bei Maximalumdrehung
Kurzschluss eines Sensors		Widerstand bei Maximalumdrehung	Widerstand bei Maximalumdrehung
Kurzschluss beider Sensoren		Widerstand bei Maximalumdrehung	Widerstand bei Maximalumdrehung

TABELLE BEZÜGLICH TEMPERATUR / SENSORWIDERSTAND (NTC 4,7K bei 25°C)

Bezüglich Temperatur °C	Bezüglich Widerstand Ohm
-10	25217
-5	19392
0	15040
5	11743
10	9241
15	7330
20	5855
25	4700
30	3777
35	3071
40	2512
45	2066

WICHTIGE INFORMATION FUR DIE UMWELTGERECHTE ENTSORGUNG

IN EINIGEN EU-LÄNDERN GELTEN FÜR DIESES PRODUKT NICHT DIE VORGABEN DER EUROPÄISCHEN RICHTLINIE ÜBER ELEKTRO-UND ELEKTRONIK-ALTGERÄTE (WEEE-RICHTLINIE) UND DEMNACH BESTEHT IN DIESEN LÄNDERN AUCH KEINE PFLICHT FÜR DIE MÜLLTRENNUNG BEI DER ENTSORGUNG DES GERÄTES.

Dieses Gerät entspricht der EG-Richtlinie 2002/96/EG.



Das Symbol mit der durchgestrichenen Abfalltonne am Gerät bedeutet, dass das Gerät nach seiner Aussonderung nicht im Haushaltsmüll entsorgt werden darf, sondern an einer Sammelstelle für Elektro- und Elektronikgeräte oder beim Kauf eines gleichwertigen Neugerätes beim Händler abzugeben ist.

Der Benutzer hat Sorge zu tragen, dass das Gerät nach seiner Aussonderung an einer geeigneten Sammelstelle abgegeben wird.Ein Nichtbeachten dieser Vorschrift ist gemäß der geltenden Abfallordnung strafbar.

Das geeignete Sortieren von Abfall und nachfolgende Recyceln des aussortierten Gerätes zur umweltverträglichen Entsorgung trägt zum Schutz von Umwelt und Gesundheit bei und dient der Wiederverwendung der recyclingfähigen Materialien, aus denen das Gerät besteht.

Für detailliertere Informationen bezüglich der verfügbaren Sammelsysteme wenden Sie sich an Ihre örtliche Behörde oder an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.

Die Hersteller und Importeure kommen ihrer Verpflichtung zum umweltfreundlichen Recycling, Verarbeiten und Entsorgen sowohl direkt als auch durch Teilnahme an einem Kollektivsystem nach.

A

TAGLIANDO INTERVENTO IN GARANZIA
CERTIFICATE OF WORK PERFORMED UNDER GUARANTEE
COUPON INTERVENTION SOUS GARANTIE

DATA INTERVENTO
DATE OF WORK - DATE INTERVENTION

TIMBRO CENTRO ASSISTENZA
STAMP OF TECHNICAL ASSISTANCE CENTRE - CACHET SERVICE APRES-

B

TAGLIANDO INTERVENTO IN GARANZIA
CERTIFICATE OF WORK PERFORMED UNDER GUARANTEE
COUPON INTERVENTION SOUS GARANTIE

DATA INTERVENTO
DATE OF WORK - DATE INTERVENTION

TIMBRO CENTRO ASSISTENZA
STAMP OF TECHNICAL ASSISTANCE CENTRE - CACHET SERVICE APRES-

C

TAGLIANDO INTERVENTO IN GARANZIA
CERTIFICATE OF WORK PERFORMED UNDER GUARANTEE
COUPON INTERVENTION SOUS GARANTIE

DATA INTERVENTO
DATE OF WORK - DATE INTERVENTION

TIMBRO CENTRO ASSISTENZA
STAMP OF TECHNICAL ASSISTANCE CENTRE - CACHET SERVICE APRES-

D

TAGLIANDO INTERVENTO IN GARANZIA
CERTIFICATE OF WORK PERFORMED UNDER GUARANTEE
COUPON INTERVENTION SOUS GARANTIE

DATA INTERVENTO
DATE OF WORK - DATE INTERVENTION

TIMBRO CENTRO ASSISTENZA
STAMP OF TECHNICAL ASSISTANCE CENTRE - CACHET SERVICE APRES-

ITALIA
CONDIZIONI DI GARANZIA

VORTICE SPA garantisce i suoi prodotti per 24 mesi dalla data dell'acquisto che deve essere comprovata da idoneo documento fiscale (scontrino o fattura) rilasciato dal venditore. Nel suddetto periodo di garanzia VORTICE SPA si impegna, dopo aver effettuato le opportune valutazioni tecniche, a riparare o a sostituire, gratuitamente, le parti dell'apparecchio che risultassero affette da difetti di fabbricazione. La presente garanzia, da attivare nei modi e nei termini di seguito indicati, lascia impregiudicati i diritti derivanti al consumatore dalla applicazione del D. lgs. 24/2002.Tali diritti, conformemente alla legge, potranno essere fatti valere esclusivamente nei confronti del proprio venditore. La presente garanzia è valida su tutto il territorio italiano.

Modalità e condizioni di attivazione della garanzia

Gli interventi in garanzia (riparazioni o sostituzioni del prodotto ovvero delle parti difettose) saranno eseguiti presso uno dei Centri di Assistenza Tecnica autorizzati da VORTICE il cui indirizzo è disponibile sull'elenco telefonico alfabetico o contattando il **numero verde 800.555.777**. La prestazione eseguita in garanzia non prolunga il periodo della garanzia. Pertanto, incaso di sostituzione del prodotto o di un suo componente, sul bene o sul singolo componente fornito in sostituzione non decorre un nuovo periodo di garanzia ma si deve tener conto della data di acquisto del prodotto originario.

UK AND IRELAND
CONDITIONS OF WARRANTY

This guarantee is offered as an extra benefit and does not affect your legal rights. All electrical appliances produced by Vortice are guaranteed by the Company for **two years** against faulty material or workmanship.
If any part is found to be defective in this way within the first twenty months four from the date of purchase or hire purchase agreement, we or our authorised service agents, will replace or at our option repair that part without any charge for materials or labour or transportation, provided that the appliance has been used only in accordance with the instructions provided with each appliance and has been not connected to an unsuitable electricity supply, or subjected to misuse, neglect or damage or modified or repaired by any person not authorised by us.The correct electricity supply voltage is shown on the rating plate attached to the appliance.
This guarantee is normally available only to the original purchaser of the appliance, but the Company will consider written applications for transfer.
Should any defect arise in any Vortice product anda claim under guarantee become necessary, the appliance should be carefully packed and returned to your approved Vortice stockist.This portion of the guarantee should be attached to the appliance.

FRANCE
CONDITIONS DE GARANTIE

Votre appareil est couvert par notre garantie à condition qu'il ne soit pas utilisé à des fins autres que celles définies dans nos fiches techniques.
Il est garanti pendant deux ans pour l'ensemble des pièces qui le compose, contre tout vice de fabrication ou défaut de matiére,
et ce, dès la date de la première mise en service Cette garantie s'applique au remplacement gratuit ou à la réparation sans frais des pièces reconnues défectueuses par nos services; elle ne peut, en aucun cas, donner lieu à des dommages et intèréts.
Les frais de transport restant à la charge de l'utilisateur, et le material voyage à ses risques et perils.

La garantie sera sans effet si:

- L'appareil a subi un démontage, un remplacement, de piéce ou une réparation hors de nos ateliers.
- S'il a été survolté.
- S'il a été utilisé dans une atmosphére corrosive.
- S'il a été deterioré ou brisé par accident (choc ou chute....) ou même pendant le transport (le transporteur est seul responsable).
- La garantie ne s'applique pas sur les pieces à durée de vie limitée, (filtre charbon, charbon pour collecteur etc....)

En cas de panne. N'écrivez pas, mais retournez directement l'appareil soigneusement emballé à notre service après vente voir coordonnées sur www.vortice-france.com ou au 01.55.1250.00.
Joindre à l'envoi: le présent certificat de garantie validé par le vendeur, accompagné d'une note explicative succinte.

ITALIA

Spedire la garanzia in busta chiusa a:
Vortice Elettrosociali S.p.A.
Strada Cerca 2
Frazione di Zoate
20067 Tribiano Milano

☐ Autorizzo la Vortice Elettrosociali S.p.A. adinserire i miei dati nelle sue liste e a comunicarli a terzi per l'invio di materiale pubblicitario ed informativo. In ogni momento, a norma dell'art. 13 legge 675/96, potrò avere accesso ai miei dati, chiederne la modifica o la cancellazione oppure oppormi al loro utilizzo scrivendo a Vortice Elettrosociali S.p.A. Responsabile trattamento dati - Strada Cerca, 2 - Frazione di Zoate - 20067 Tribiano (MI).

☐ Non autorizzo (barrare se interessa).

UK-IRELAND

Send the guarantee in sealed envelope to:
Vortice Limited
Beeches House
Eastern Avenue
Burton on Trent
DE13 0BB United Kingdom

☐ I authorize Vortice Ltd. to include my personal details within their database, which they use, via a third party for the despatch of advertising material, at any time, in accordance with the regulations in force within my country.
I can have access to my details and can request changes, or prohibit the usage of my details.This will be done by addressing my request directly to Vortice Limited Beeches House Eastern Avenue Burton on Trent DE13 0BB United Kingdom.

☐ I do not authorize (please tick if required).

FRANCE

Expédier la garantie sous enveloppe cachetée a:
Vortice France
15-33, Rue Le Corbusier
Europarc - CS 30007
90046 CRETEIL CEDEX

☐ Conformément à la loi informatique et liberté art. 27 du 27/01/78, vous disposez d'un droit d'accés et de rectification des donné es vous concernant auprès de Vortice France - 72, Rue Baratte - Cholet-94106 Saint Maur Cedex.
Par notre intermédiaire, votre adresse pourra être transmise à des tiers.

☐ Sauf opposition de votre part (auquel cas cochez la case ci dessus).

OTHER COUNTRIES

Please send the guarantee to the retailer's address in the country where the appliance has been purchased.

☐ I authorize Vortice Elettrosociali S.p.A. and its local distributors to include my personal details within their database and they can use it through a third party for the despatch of advertising material. At any time, in accordance with the regulations in force within my country. I can have access to details and can ask to make changes, or prohibit the usage of my details.This will be done by addressing my request directly to the headquarters of the local distributor where the appliance has been bought.

☐ I do not authorize (please tick if required).

1 **GARANZIA - GUARANTEE - GARANTIE**

DA CONSERVARE

TO BE RETAINED
A CONSERVER

Per poter usufruire della garanzia il cliente deve compilare e rispedire alla VORTICE SPA, entro 8 giorni dall'acquisto, la "**Parte 2**" del tagliando di garanzia, all'indirizzo e con le modalità in tale parte riportate.
La "**Parte 1**" del tagliando di garanzia deve essere conservata e presentata, unitamente al documento fiscale (scontrino o fattura) rilasciato dal venditore al momento dell'acquisto, al Centro di Assistenza autorizzato VORTICE che dovrà eseguire l'intervento in garanzia.

This warranty must be attached to the appliance should it need to be returned for servicing.
N.B. Guarantee is only valid if all details are completed correctly.

ATTENTION: pour bénéficier de la garantie, le présent certificat doit obligatoirement
accompagner l'appareil présumé défectueux. Le certificat doit porter le cachet du revendeur et la date d'achat.

VORTICE

ANNI **2** YEARS

DATA
DATA - DATE

Esclusioni
La presente garanzia non copre:
- Le rotture provocate dal trasporto.
- I difetti o guasti derivanti da uso non corretto o improprio da parte del cliente.
- I difetti derivanti dal mancato rispetto delle avvertenze e condizioni d'uso indicate nel libretto di istruzioni ed uso allegato al prodotto.
- I difetti derivanti da non corretta installazione ovvero da una installazione effettuata senza rispettare quanto previsto nel relativo capitolo del libretto di istruzioni ed uso.
- I guasti derivanti da un errato allacciamento alla rete di alimentazione elettrica o per tensione di alimentazione diversa da quella prevista per l'apparecchio, ovvero diversa dal limite stabilito dalle norme CEI (+/- 10% del valore nominale).

La presente garanzia non copre, inoltre, gli eventuali difetti derivanti da una cattiva manutenzione ovvero da interventi effettuati da personale non qualificato o da terzi non autorizzati.

TIMBRO RIVENDITORE
stamp of supplier
cacher du vendeur

CONF.

COLL.

SPEDITO IL
MAILING DATE - ENVOYÉ PAR LA POSTE LE

---

2 **GARANZIA - GUARANTEE - GARANTIE**

DA SPEDIRE (entro 8 giorni dall'acquisto)

TO SEND (within 8 days from date of purchase)
A RETOURNER (dans les 8 jours après l'achat)

TIMBRO RIVENDITORE
stamp of supplier
cacher du vendeur

VORTICE

ANNI **2** YEARS

DATA
DATA - DATE

DATI UTENTE / CUSTOMER DATA / COORDONNÉES DE L'UTILISATEUR

nome / name / nom ____
cognome / surname / prenom ________________________________
via / street / rue ____
cap / post code / code postal ____________________________________
città / town ____

Dichiaro di aver preso atto delle condizioni di garanzia specificate sul certificato in mio possesso e autorizzo la gestione dei miei dati personali (v. retro).
I have read and understood the terms and conditions of this guarantee and I authorise the processing of my personal details (see overleaf).
Suivant les conditions de garantie définies par le certificat en ma possession j'autorise l'utilisation de mes coordonnées (voir au verso).

firma / signature / signature ______________________________

SPEDITO IL
MAILING DATE - ENVOYÉ PAR LA POSTE LE

ACQUISTATO IL
DATE OF PURCHESE - DATE DE L'ACHAT